UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1929-1930. — N° 13

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES TUMEURS MÉTASTATIQUES DES OS AU COURS DES CANCERS DU SEIN

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 27 Novembre 1929

PAR

Marcel-Marie-Antoine-Fulcrand BASTOUIL

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à TOULON (Var) le 21 janvier 1904.

Examinateurs de la Thèse	MM. SABRAZÈS, professeur	*Président.*
	CRUCHET, professeur	*Juges.*
	PERRENS, agrégé	
	MURATET, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE D'ALBRET
G. ROULLEAU
100, COURS D'ALBRET, 100

1929

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548418_0052

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1929-1930. — N° 13

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES TUMEURS MÉTASTATIQUES DES OS AU COURS DES CANCERS DU SEIN

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 27 Novembre 1929

PAR

Marcel-Marie-Antoine-Fulcrand BASTOUIL

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à TOULON (Var) le 21 janvier 1904.

Examinateurs de la Thèse

MM. SABRAZÈS, professeur ..... *Président.*
CRUCHET, professeur .....
PERRENS, agrégé ..... *Juges.*
MURATET, agrégé .....

BORDEAUX
IMPRIMERIE D'ALBRET
G. ROULLEAU
100, COURS D'ALBRET, 100

1929

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, POUSSON, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIERE, BARTHE, LE DANTEC.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	VERGER.
id.	CASSAET.
Clinique chirurgicale	CHAVANNAZ.
id.	BEGOUIN.
Pathologie et thérapeutiques gén.	CARLES.
Clinique d'accouchements	ANDERODIAS
Anatomie pathol. et microsc. clin.	SABRAZES.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL
Physiologie	PACHON.
Hygiène	AUCHE.
Médecine légale et déontologie	LANDE.
Electroradiologie et clinique d'élect. médicale	RECHOU.
Chimie	CHELLE.
Botanique et matière médicale	BEILLE.
Pharmacie	DUPOUY.
Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
Médecine expérimentale	MAURIAC.
Clinique ophtalmologique	TEULIERES.
Clinique chirurg. infantile et orth.	ROCHER.
Clinique gynécologique	GUYOT.
Clinique méd. malad. des enfants.	CRUCHET.
Chimie biologique et médicale	DENIGES.
Physique médicale et pharmaceut.	SIGALAS.
Médec. colon. et cliniq. des maladies coloniales.	BONNIN.
Clinique des mal. cutanées et syph.	PETGES.
Clinique des mal. des voies urin.	DUVERGEY.
Clinique des maladies nerv. et ment.	ABADIE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Hydrologie thérapeut. et climatiq.	SELLIER.

MM. DELAUNAY (Physiologie). MICHELEAU, LEURET, DUPERIE (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Anatomie	DUBECQ.
Histologie	LACOSTE.
Anatomie pathologique	MURATET.
Parasitologie et sciences naturelles	R. SIGALAS.
Médecine générale	CREYX.
id.	N.
id.	AUBERTIN.
id.	DAMADE.
id.	PIECHAUD.
Maladies mentales	PERRENS.
Chirurgie générale	PAPIN.
id.	JEANNENEY.
id.	CHARRIER.
id.	LOUBAT.
Obstétrique	PERY.
id.	N.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
Pharmacie	GOLSE.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Clinique dentaire	CAVALIE.
Médecine opératoire	PAPIN.
Accouchements	PERY.
Ophtalmologie	CABANNES.
Pharmacie chimique	GOLSE.
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes MM. N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation profess. ..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

A MA FIANCÉE

A TOUS MES PARENTS ET GRANDS-PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES LES

DOCTEUR TÉREAU

DOCTEUR ORTHOLAN

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ ET DE L'ÉCOLE DE SANTÉ NAVALE

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BRUGÈRE

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

ET DES COLONIES

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

OFFICIER D'ACADÉMIE

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE FOURGOUS

ANCIEN SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE

DE SANTÉ DE LA MARINE ET DES COLONIES

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER D'ACADÉMIE

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE MIRGUET

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ

DE LA MARINE ET DES COLONIES

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER D'ACADÉMIE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JEANNENEY

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

CROIX DE GUERRE

Qui nous a inspiré ce travail, en témoignage
de notre sincère reconnaissance.

A MES MAITRES D'EXTERNAT

Monsieur le Professeur RÉCHOU

Monsieur le Professeur PETGES

Monsieur le Professeur Agrégé JEANNENEY

Monsieur le Docteur LEFÈVRE

A mon Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. SABRAZÈS

PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET DE MICROSCOPIE CLINIQUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

CORRESPONDANT NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

MÉDECIN-CHEF DU SERVICE DES CONTAGIEUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter
la Présidence de ma Thèse.

AVANT-PROPOS

Dans ce travail qui marque la fin officielle de nos études médicales, nous avons eu pour but de réunir quelques documents destinés à former un chapitre distinct d'une des phases évolutives du cancer du sein.

Avant d'entrer en matière, nous tenons à adresser nos remerciements à ceux qui ont contribué à son élaboration. Le professeur agrégé Jeanneney, qui nous a inspiré cette thèse a bien voulu nous aider de ses conseils : qu'il reçoive ici l'assurance de notre profonde reconnaissance.

M. le professeur Sabrazès, qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse et qui nous a toujours accueilli avec la plus aimable bienveillance.

M. le professeur de clinique radiologique Réchou, qui a mis très aimablement son service à notre disposition; M. le Dr Mathey-Cornat, radiologiste des hôpitaux, qui nous a indiqué quelques malades chez lesquels nous avons pu étudier notre sujet. Nous les en remercions.

Nous n'aurions garde d'oublier tous nos maîtres des hôpitaux, qui ont contribué à notre formation professionnelle, ainsi que nos professeurs de l'Ecole annexe de Toulon et de l'Ecole de Santé navale.

Pour atteindre le but que nous nous sommes assigné, nous avons adopté le plan suivant :

1) Le cancer du sein, sa malignité.

2) Ses métastases viscérales.

3) Ses métastases osseuses :

a) Comparées à celles des autres cancers;

b) Leur étude :

Etiologie, pathogénie, symptomatologie, diagnostic, traitement.

4 Résumé.

5) Observations.

LE CANCER DU SEIN

« Les cancers du sein déjouent tous les pronostics cliniques. Certains, qui se présentent dans les conditions les plus favorables, entraînent une mort rapide après une opération bien conduite. D'autres, qui sont à la limite de l'opérabilité, laissent une longue survie. »

C'est là, la conclusion de MM. Delbet et Mendaro, qui ressort de leur étude détaillée sur le cancer mammaire.

Ces auteurs pensent qu'on peut, néanmoins, baser un pronostic sur les données histologiques ou physiologiques : Ils considèrent trois variétés de néoplasmes du sein :

1° Epithélioma sécrétant;

2° Epithélioma sécrétant-hémophile;

3° Epithélioma hémophile.

Par ordre de malignité, les premiers étant les plus bénins. La conservation de la fonction mucigène pourrait servir d'orientation au pronostic : Elle traduirait généralement une atténuation de la malignité.

Les tumeurs hémophiles seraient, au contraire, particulièrement infectantes. Grâce à l'affinité de cette catégorie de tumeur pour le système circulatoire sanguin, le cancer du sein pourrait, arrivé à sa phase de généralisation, envoyer des noyaux métastatiques dans les diverses parties

de l'organisme. D'où la production de tumeurs secondaires les unes viscérales, les autres osseuses.

Nous allons réviser les plus fréquentes de ces métastases viscérales, et entreprendrons l'étude des tumeurs osseuses secondaires du sein, après avoir comparé, au préalable, leur fréquence à celles données par les autres néoplasmes.

METASTASES VISCERALES DU CANCER DU SEIN

Le cancer du sein, arrivé à sa phase de généralisation, va donner des noyaux secondaires métastatiques dans les diverses parties de l'organisme.

Il est à noter qu'à l'exemple des néoplasmes de la thyroïde, du rein et de la prostate, les métastases ont une prédilection pour l'os, mais celui-ci ne tient que le troisième rang parmi les tissus les plus touchés.

En classant ces derniers par ordre de fréquence, on obtient :

1° Foie;

2° Système pleuro-pulmonaire;

3° Système osseux.

Les autres organes étant plus rarement atteints.

Le foie est envahi dans plus de la moitié des cas :

Paget signale 241 cancers du foie, secondaires à un néoplasme du sein, sur 735 autopsies.

Török n'en a que 127 cas sur un même pourcentage.

Les signes cliniques sont constitués par une hypertrophie hépatique avec subictère et troubles dyspeptiques.

La région épigastrique est souvent envahie et diminue alors de souplesse.

Le système pleuro-pulmonaire vient au deuxième rang, il est atteint dans plus d'un tiers des cas : 70 fois sur 735, pour Paget; 79 d'après Török et Wittelshöfer.

La malade a de la dyspnée, une toux quinteuse et des crachats sanguinolents. A l'examen physique, on note de la matité correspondant aux régions pulmonaires atteintes, avec souffles et taches à la radioscopie.

Puis vient le *système osseux,* qui est très souvent le siège de tumeurs secondaires. Nous étudierons plus particulièrement cette catégorie de métastase, car c'est le but que nous nous sommes proposé en entreprenant ce travail.

Notons cependant, dès maintenant, que si l'os est si souvent atteint, dans le cancer mammaire, c'est que le processus néoplasique frappe un organe qui n'est pas fonctionnellement indispensable à la vie : Il est ici question d'une tumeur qui peut évoluer longtemps sans altérer la santé générale et qui a le temps de parvenir ainsi aux ultimes limites de diffusion.

QUELLES SONT LES TUMEURS QUI DONNENT LE PLUS DE METASTASES OSSEUSES

Toutes les variétés de néoplasmes peuvent se généraliser au squelette : Mais ce sont surtout les tumeurs épithéliales, de préférence aux conjonctives.

Les cancers, qui donnent le plus de métastases osseuses, peuvent donc être ainsi classés, par ordre d'importance :

1° Thyroïde;
2° Sein;
3° Prostate;
4° Rein;
5° Utérus.

Néoplasme de la Thyroïde.

Vient en première ligne, et, d'après les statistiques de Hinterstoisser, Jœger, Von Straaten et Carrel, il y aurait 30 % de ses métastases qui se feraient dans l'os.

Néoplasme du sein.

N'a pas une aussi grande affinité pour le squelette, que le cancer de la thyroïde ou de la prostate; mais sa fréquence fait qu'il est souvent en cause dans les tumeurs osseuses secondaires. Le squirrhe est la variété de cancroïde la plus en cause dans la production de métastases osseuses.

D'après les statistiques de Gross, sur 123 autopsies de néoplasmes du sein, il y aurait 20 % des cas de métastases dans les os.

Néoplasme de la prostate.

Serait celui dont la généralisation osseuse se trouverait le plus fréquemment, mais c'est un cancer rare.

Les statistiques de Kaufmann montrent qu'il y aurait 70 % de métastases osseuses.

Néoplasme du rein.

Ce sont généralement les tumeurs à cellules claires, c'est-à-dire les hypernèphromes, qui ont une affinité pour le squelette. Sur 43 de ces néoplasmes, 41 donnent des métastases dans l'os.

Néoplasme de l'utérus.

Donne un pourcentage beaucoup moindre de tumeurs osseuses secondaires, 2 ou 3 % pour Leuzinger.

Les autres néoplasmes se généralisent plutôt dans les viscères ou tuent avant d'atteindre l'os.

TUMEURS DU SQUELETTE SECONDAIRES AU CANCER DU SEIN.

ETIOLOGIE.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Les métastases, dans le cancer du sein, ont une prédilection pour l'os, mais à un degré moindre que pour le néoplasme de la prostate ou de la thyroïde.

Sur 858 cas d'épithélioma du sein, Leuzinger établit un pourcentage de métastases osseuses égal à 4 %.

La diffusion cancéreuse peut se faire dans une région proche de la tumeur primitive ou en être très éloignée.

On peut donc concevoir : des métastases à distance et des métastases rapprochées.

Les métastases à distance sont caractérisées par leur grande diffusion, ne s'accompagnent que de signes cliniques très restreints et leur diagnostic précoce ne peut être fait que par l'examen radiographique systématique de tout le squelette.

Les métastases rapprochées ne se développent que dans les os proches de la tumeur primitive : Sternum et côtes : Ici, la lésion reste localisée. Mais comme l'ont fait remarquer certains auteurs, ne s'agirait-il pas là d'une extension de la tumeur de proche en proche qui atteindrait les os du grill costal par contiguïté, plutôt que d'une métastase ?

Quels sont les os les plus atteints.

Cette dissémination cancéreuse ne se fait pas avec une même égalité dans tous les os.

Les os courts semblent plus touchés que les longs.

Les vertèbres et le crâne seraient les plus fréquemment atteints, puis viendraient les os du bassin, le fémur, l'humérus, les côtes et le sternum.

Le squelette des extrémités des membres serait moins souvent frappé.

Pour R. Williams, les vertèbres, contrairement à l'opinion classique, ne seraient pas parmi les os les plus atteints. Ses statistiques portant sur 533 épithéliomas du sein démontrent que les :

Os du crâne furent atteints		36 fois.
Vertèbres	—	11
Os iliaques	—	9
Fémur, humérus	—	8
Côtes	—	4
Tibia	—	1

Pour Patey, la localisation du bassin semble la plus constante (12 cas sur 13). L'articulation sacro-iliaque et la région acétabulaire sont particulièrement touchées.

Quel est le point de l'os le plus atteint.

Si une métastase se porte avec prédilection sur certains os, elle semble avoir aussi un lieu d'élection dans chaque os. La région diaphysaire sera plus souvent atteinte que l'épiphysaire, où se développeront plus particulièrement les tumeurs primitives.

Le fémur qui, par Dellet, est considéré comme un os d'élection pour la généralisation des cancers du sein, est lésé presque constamment à la base du massif trochantérien.

L'omoplate qui est assez souvent touché, l'est surtout au niveau de la cavité glénoïde et ses lésions sont fréquemment

associées à des métastases de l'extrémité supérieure de l'humérus.

La colonne vertébrale est plus souvent atteinte dans son segment inférieur.

Pour les côtes et le sternum, la localisation métastatique serait, d'après Patey, à la jonction des deux os.

Moment d'apparition des métastases.

La connaissance des métastases ne suit pas obligatoirement celle de l'épithélioma qui leur a donné naissance. Il est intéressant de noter que l'attention est bien souvent attirée par des troubles osseux avant même que la tumeur primitive soit diagnostiquée.

Ex. : Un malade fut d'abord soigné pour mal de Pott, un autre pour lumbago. Ce fut l'aspect radiographique des lésions osseuses qui fit rechercher systématiquement la lésion primitive, passée jusque-là inaperçue.

L'apparition de ces métastases par rapport à l'intervention chirurgicale est variable : Les lésions osseuses se constituent généralement de un à trois ans après un Willy Meyer.

Pour un cancroïde du sein, abandonné inconsciemment à son évolution, les métastases osseuses apparaissent également dans les trois années qui suivent le début de la tumeur.

Mais il est intéressant de noter l'existence de *métastases latentes.*

Métastases latentes.

Celles-ci se forment plusieurs années, 8-10 ans, après une intervention radicale. Elles apparaissent à l'occasion d'une moindre résistance de l'organisme, provoquée par une maladie infectieuse quelconque : grippe, typhoïde par exemple.

L'explication de ce fait sera donnée ultérieurement au chapitre de la pathogénie.

PATHOGENIE

Parmi les tumeurs osseuses secondaires, il faut distinguer des *Tumeurs par propagation.* (Ex. : Epithélioma du sinus maxillaire.)

Et des *Tumeurs par généralisation.*

Ces dernières constituent vraiment les métastases, dont le point de départ est presque toujours un cancer épithélial et dont la structure histologique rappelle exactement le tissu de la lésion primitive.

L'épithélioma secondaire, seul, existe dans les os et toutes ses variétés y ont été observées.

Mais quel est le processus d'extension aux os, d'une tumeur du sein ?

Les lésions osseuses rapprochées (côtes, sternum) peuvent être attribuées soit à une propagation lymphatique directe, soit mieux à un envahissement de la chaîne mammaire interne. C'est là un exemple de tumeur par propagation.

Le processus est différent pour les tumeurs osseuses à distance : Celles-ci sont attribuées à la dissémination sanguine, quoique la prédominance fréquente des lésions du côté de la tumeur primitive ait pu faire penser à Patey qu'il s'agissait d'une transmission lymphatique.

C'est au niveau même du sein lésé que les cellules cancéreuses se mêlent au courant sanguin et celui-ci les charrie dans les vaisseaux osseux où elles s'embolisent en donnant lieu à une métastase.

Du fait de cette embolie, il s'en suit une ischémie de la région osseuse avoisinante mise à mal de ce chef et qui se raréfie par la suite.

Mais ce serait une erreur de croire qu'une cellule néoplasique puisse toujours séjourner intacte dans le milieu sanguin.

Les recherches de Schmidt et Stern ont montré la possibilité de mort de cellules cancéreuses dans la circulation. Il serait nécessaire pour leur développement que l'organisme fut suffisamment affaibli par des substances toxiques produites par la tumeur, pour ne plus opposer de résistance aux cellules néoplasiques qui l'envahissent.

On s'explique ainsi la formation de métastases latentes, qui, nous l'avons dit, seraient dues à une moindre résistance, accidentelle et non tumorale, de l'organisme : Ceci rendrait possible l'évolution, dans le courant sanguin, d'une cellule néoplasique restée pour compte au cours d'une intervention antérieure.

SYMPTOMATOLOGIE

Elle n'est pas uniforme pour toutes les métastases osseuses, mais change suivant la partie du squelette qui est lésée.

L'épithélioma secondaire de l'os n'atteint pas seulement le tissu osseux, mais peut, dans certains cas, envahir la partie médullaire et donner naissance à un syndrome hématologique.

Cette complication étant indépendante de l'os atteint, va nous retenir dès maintenant.

La métastase peut donc quelquefois gagner la partie médullaire de l'os et donner, comme résultat, un rétrécissement du champ hématopoiétique et la faculté aux cellules néoplasiques d'exercer là une action hémolytique.
Les globules diminuant, parce que produits en moins grand nombre et aussitôt lysés, il peut en résulter une myélose à forme anémique connue depuis longtemps, étudiée chez nous par Weill et Clerc.

On note parfois de l'anémie, une splénomégalie; la présence d'hématies nucléées en grand nombre.

La question d'une leucémie myéloïde peut se poser. Mais dans cette affection, il y a augmentation de leucocytes basophiles et présence de myélocytes basophiles qui ne se produiraient pas dans le syndrome anémique étudié.

Quels sont les symptômes des différentes métastases ?

Nous envisagerons d'abord, les os plats, puis les courts, et enfin, les longs.

Métastases craniennes.

Ces métastases sont très fréquentes au cours de l'évolution d'un cancer du sein : Leuzinger, dans ses statistiques qui portent sur 858 cas de néoplasmes a relevé 6 métastases craniennes.

R. William vit 36 fois les os du crâne atteints sur 533 cancers du sein.

Cet épithélioma secondaire s'infiltre, envoie des prolongements, rendant ses limites difficiles à connaître et aboutit le plus souvent à la perforation. Mais il faut noter que de nombreuses métastases craniennes resteraient bien souvent méconnues cliniquement, sans le secours de la radiographie et ne constitueraient que des trouvailles d'autopsie.

Les cellules néoplasiques sont amenées par le sang et c'est ordinairement par le diploé que commence l'invasion. De là, elle va de proche en proche vers l'extérieur et le cuir chevelu, ou vers l'intérieur, les méninges et le cerveau.

Cette évolution différente, dans un sens ou dans l'autre, commande deux sortes de symptomatologie.

Premier cas : L'épithélioma s'étend vers l'extérieur, sans donner de perforation de la voûte cranienne.

Ce ne sont alors que des signes physiques : On a une tumeur de siège différent, adhérente à l'os et recouverte d'une peau tendue avec circulation collatérale.

Deuxième cas : L'épithélioma s'étend vers l'intérieur, perforant le crâne et gagnant les méninges et le cerveau.

On a, dans ce cas, une symptomatologie fonctionnelle qui est en tous points semblable à celle des tumeurs cérébrales, donnant un syndrôme d'hypertension cranienne caractérisé par :

a) Des symptômes diffus :

Céphalée plus ou moins grande.
Sensation de tension dans la tête.
Vomissements.
Constipation.

b) Des symptômes cérébraux :

Troubles mentaux.
Troubles moteurs.
Troubles sensoriels.
Troubles sensitifs.

c) Des symptômes bulbo-médullaires dus à une hyperpression du liquide céphalo-rachidien et donnant du ralentissement du pouls.

Ces métastases sont le plus souvent associées à d'autres qui se font dans les diverses parties du squelette. On peut opposer la craniectomie à une telle tumeur, mais seulement si elle est unique, car généralisée à la boîte cranienne, elle ne comporte aucun traitement.

Métastases dans les os du bassin.

Celles-ci sont fréquentes et très souvent associées à de semblables lésions siégeant dans le segment lombaire ou l'extrémité supérieure du fémur.

Ces métastases sont diffuses, intéressant surtout l'aile iliaque et caractérisées à la radiographie par un aspect géodique disséminé. Ces taches claires, résultant de la raréfaction osseuse, se joignent peu à peu les unes aux autres, en donnant alors des lésions plus étendues à contours polycycliques.

Elles se dévoilent, en clinique, par des points douloureux à la palpation du squelette du bassin, principalement de l'aile iliaque.

Leur traitement ne peut être que radiothérapique.

Métastases vertébrales.

Sur 54 cancers du sein traités par l'opération radicale et les irradiations post-opératoires, Carter trouve, dans 40 % des cas, des métastases osseuses dont un tiers siège dans la colonne vertébrale. C'est dire que c'est une des parties du squelette les plus lésées au cours de l'extension osseuse du néoplasme mammaire.

Il faut noter que c'est surtout la région lombaire qui est touchée et que la lésion s'étend généralement à plusieurs vertèbres, accompagnée ou non de signes médullaires : Pour Patey, sur 8 métastases vertébrales :

5 ne donnent aucun signe médullaire,

3 donnent des symptômes de compression avec paraplégie et troubles urinaires.

Signes cliniques.

Après une période initiale, latente, apparaissent des douleurs (étape algique transitoire d'alarme de Sicard), d'ailleurs variables.

A la période d'état survient la « paraplégie douloureuse des cancéreux » de Charcot et Tripier, caractérisée par des douleurs intenses, persistantes, bilatérales, des troubles de la sensibilité (hyperesthésie radiculaire), des troubles cutanés. Enfin apparaît une paraplégie avec contracture ou une paraplégie flasco-spasmodique.

La gibbosité est rare : Lorsqu'elle apparaît, elle est tardive et très prononcée.

L'examen du liquide céphalo-rachidien rappelle celui des tumeurs intra rachidiennes : hypertension et dissociation albumino-cytologique.

Enfin, suivant la localisation, apparaissent des signes spéciaux ou même des formes cliniques spéciales.

Signes Radiologiques.

La radiographie montre, en général, une vertèbre raréfiée ou effondrée, exceptionnellement une vertèbre éburnée.

Un autre type radiologique est constitué par une condensation du corps vertébral isolé, qui est pris dans son ensemble et non déformé, donnant l'image de la « vertèbre noire ».

Plus rarement il y a tendance à la condensation de l'os ou à la production d'ossification parostales. Mais un signe caractéristique et constant est l'intégrité du disque intervertébral, ce qui aide le diagnostic avec le mal de Pott.

Pathogénie.

Il est à remarquer, comme l'a noté Pétouraud, que les lésions méningées sont constantes et que, comme dans la tuberculose vertébrale, la pachyméningite joue le rôle primordial dans la genèse des accidents ultérieurs.

Sans doute les lésions osseuses, qui donnent un écrasement des vertèbres obstruant les trous de conjugaison, jouent un rôle mécanique dans la souffrance radiculo-médullaire : Mais, ainsi que l'a établi Bériel, la pachyméningite tient bien la première place dans la pathogénie des accidents nerveux.

Elle agit de deux façons : soit mécaniquement, soit indirectement en produisant des phénomènes vasculaires qui atteindront la moelle (Endartérite oblitérante, stase veineuse, œdème, hémorragies).

En réalité, tous ces mécanismes agissent simultanément entraînant d'importantes lésions des plus variées.

Le *Pronostic* est aggravé par la localisation haute de la métastase.

Le *traitement* ne peut être que palliatif, soit en décomprimant les racines par laminectomie, soit en usant de radiothérapie.

Nous reviendrons sur le traitement à la fin de notre travail.

Métastases dans les os longs.

Contrairement aux autres, ces métastases évoluent cliniquement d'une façon insidieuse, ne se révélant elles-mêmes, bien souvent, que par une fracture spontanée et pouvant ainsi éveiller l'attention sur l'existence d'un néoplasme mammaire inconnu.

Au point de vue clinique, ces métastases ne sont généralement pas douloureuses.

Fractures spontanées.

Les fractures spontanées en sont une complication assez fréquente à cause de la localisation centrale et diaphysaire de la tumeur, à l'endroit où l'os est le plus fragile, ou, du moins, le plus exposé aux forces susceptibles de le rompre.

Un effort insignifiant, une simple contraction musculaire suffit à rompre l'os.

Cette fracture peut être précoce sur le fémur et l'humerus qui sont soumis à de grands efforts.

Elle est parfois précédée d'une douleur locale et seulement à l'occasion de mouvement : Ceci est dû à des fractures parcellaires qui précèdent la fracture complète.

Une fois l'os fracturé, la malade éprouve une douleur vive, principalement à la mobilisation du membre, et une impotence absolue.

Il n'y a aucune crépitation osseuse, car les extrémités de l'os rompu, sont séparées par du tissu néoplasique. Ces fractures pathologiques n'ont aucune tendance à la consolidation et restent très longtemps douloureuses.

La *radiographie* montre un aspect de l'os vermoulu en « mie de pain » (Lecène).

La fracture faite, il n'y aucun chevauchement des fragments : Ceux-ci ont leurs extrémités rongées et comme vermoulues, ce qui les rend très souvent caractéristiques.

Le traitement ne peut être envisagé que dans le cas de fracture unique ou très douloureuse, mais on reste sans armes devant la multiplicité d'une telle complication.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic d'une tumeur osseuse secondaire à un néoplasme du sein a une grande importance, car il commande des indications opératoires différentes, tant pour la tumeur primitive que pour la secondaire.

Il est, en effet, de règle de s'abstenir de toute opération dans un cancer mammaire, qui a déjà donné une métastase; d'où l'importance d'un cliché radiographique du squelette complet avant toute intervention.

Il faut de même diagnostiquer l'étendue du processus métastatique, car elle varie en raison inverse de la possibilité de traitement de la tumeur secondaire elle-même. Une métastase unique peut, quelquefois, être traitée, mais généralisée, entraîne une contrindication à l'intervention secondaire.

Le *diagnostic positif* des métastases osseuses d'un cancer du sein ne peut être mieux résumé que dans les règles établies à ce sujet par Delbet :

1° Les tumeurs des os qui se révèlent par une fracture spontanée sont des épithéliomas secondaires, et non des ostéosarcomes.

2° Les tumeurs diaphysaires des os sont, le plus souvent, des épithéliomas secondaires.

3° Les tumeurs qui se généralisent à un grand nombre d'os, sont, en général, des épithéliomas secondaires.

Le diagnostic clinique (tumeur, cyphose, fracture spontanée, douleur) n'a bien souvent de valeur par lui-même qu'autant qu'on en rapproche les antécédents personnels de la malade (cancer du sein ou Willy-Meyer antérieur).

Certaines particularités accompagnent ces divers symptômes (nous les avons d'ailleurs signalées dans le chapitre de la symptomatologie) : cyphose généralement plus prononcée que dans les autres affections; fracture spontanée à l'occasion d'un effort insignifiant; douleur souvent fulgurante et cessant au repos de l'os atteint.

La radiologie ne fournit pas de signes caractéristiques des tumeurs osseuses secondaires, car il y a diversité d'aspect. Elle peut néanmoins donner de sérieuses présomptions, résultant du siège diaphysaire et central, de l'importance de la destruction osseuse et de l'absence de toute édification d'os nouveau.

Il n'y a jamais de réaction périostique.

Mais la destruction osseuse n'est pas la seule altération rencontrée dans le cas étudié : Luscinian rapporte deux observations illustrant une forme, qui est cependant rare, où il n'y a aucune destruction de l'os, mais seulement de l'hyperplasie.

Citons enfin une caractéristique radiologique propre aux métastases vertébrales : C'est la conservation intacte du disque intervétébral, qui constitue un bon élément de diagnostic avec le mal de Pott.

L'étude attentive d'un bon cliché radiologique ne sera donc jamais négligé toutes les fois qu'on se trouvera en présence d'une lésion osseuse : ce doit être aujourd'hui une règle formelle.

Néanmoins, très souvent l'étude du cliché radiographique laisse encore dans l'incertitude : on aura alors recours à une biopsie.

S'il y a doute, en présence d'une tumeur osseuse, sachant qu'une métastase reproduit toujours identiquement le tissu primitif, on fait un prélèvement de la tumeur, au sein même de l'os, afin de l'examiner microscopiquement. Cette biopsie, ou mieux, cette ostéotomie exploratrice (Lecène) doit être une véritable opération, bien conduite avec anesthésie générale.

La saillie, formée par la tumeur osseuse, sera anatomiquement découverte : Le couvercle osseux, si cela est nécessaire, sera détaché au ciseau et au maillet : On inspectera la lésion osseuse et on prélèvera un fragment important, bien orienté, qui sera examiné histologiquement.

Cette biopsie doit être large, car dans l'épithélioma métastatique des os, la partie épithéliale est souvent très réduite. Les cellules néoplasiques sont dans des lacs sanguins : autour est de l'os nécrosé, tué à distance par ischémie.

On trouvera par cette méthode, dans le cas de diagnostic positif, un aspect, des cellules néoplasiques, identique à l'élément originel de la tumeur primitive.

Le diagnostic différentiel se pose d'abord avec les tumeurs primitives de l'os : mais celles-ci ont un siège épiphysaire ou diaphyso-éphysaire : Ce sont des tumeurs perceptibles cliniquement avec phénomènes généraux et locaux marqués. Dans le cas de métastase vertébrale, il faut pouvoir diagnostiquer une tumeur secondaire d'un mal de Pott.

Les douleurs sont beaucoup plus fortes dans le cancer vertébral que dans la tuberculose.

La radiographie montre l'intégrité des disques intervertébraux, ce qui n'existe pas dans le mal de Pott.

Lorsqu'on est en présence d'un processus de raréfaction osseuse généralisée, toujours penser à la maladie de Paget ou à l'ostéo-fibrose kystique de Recklinghausen.

Signalons enfin une erreur de diagnostic possible avec le sarcome fibroblastique que divers auteurs : Bégouin, Sabrazès (*Gaz. hebd. des Sciences médicales de Bordeaux* 1929), et, plus récemment, Abrami et Foulon (Soc. Anatom., mars 1929) ont étudié au point de vue de ses métastases osseuses possibles. Parfois, des tumeurs de ce genre réalisent un tableau clinique et radiologique de tumeurs multiples des os : Ce sont peut être des tumeurs à développement simultané dans certains cas.

TRAITEMENT

Les tumeurs métastatiques des os sont généralement considérées comme étant au-dessus des ressources de l'art : Ce renoncement est parfaitement justifié dans les cas de tumeurs multiples et lorsque le malade en est arrivé à la période de cachexie terminale.

On peut cependant, dans les cas de métastase unique ou compliquée de troubles fonctionnels trop marqués, opposer une thérapeutique chirurgicale ou radiothérapique.

Traitement chirurgical.

Le traitement chirurgical peut rendre de réels services aux malades : Ce sont dans les tumeurs secondaires, d'apparence primitive, où le néoplasme originel est latent et l'état général bien conservé, se révélant par une fracture spontanée et laissant au malade un membre impotent et douloureux pour le reste de ses jours : Dans ce cas, une amputation peut le rendre à la vie active.

Mais l'inconvénient de cette méthode est l'apparition d'une véritable explosion de noyaux multiples suivant l'exérèse de la première métastase.

Pour Lecène, les résultats ne sont cependant pas mauvais, et des survies très notables ont pu être observées.

L'opération est surtout légitimée lorsqu'on est en présence d'une métastase unique et locale, frappant par exem-

ple le sternum ou une cote. L'observation suivante du professeur agrégé Papin le démontre nettement :

« Il s'agit d'un néoplasme du sein opéré par intervention large. Cinq ans après apparaît une récidive costale. On fait une résection costale et l'on obtient une guérison qui datait de six ans, au moment où cette observation a été rapportée.»

Il est évident que cette intervention secondaire n'est légitime qu'après avoir radiographié le squelette entier et avoir noté l'absence complète de métastases ailleurs que dans la région considérée.

Les indications précédentes amènent donc à une intervention chirurgicale qui, ne pouvant prétendre à un résultat curatif, retarde ou arrête momentanément le processus d'extension néoplasique.

La chirurgie peut aussi avoir un rôle palliatif, en diminuant les douleurs parfois intenables de certaines métastases osseuses et plus particulièrement de celles du néoplasme secondaire vertébral : C'est dans ce dernier cas que Pétouraud a préconisé la Laminectomie décompressive.

L'intervention peut encore être indiquée dans les foyers métastatiques donnant une fracture spontanée avec douleurs intenses chez un malade qui a encore un bon état général.

Traitement radiothérapique.

Si certains auteurs ne lui reconnaissent même pas une valeur palliative (Pétouraud), d'autres, ce sont les plus nombreux, lui accordent une action même curative (Proust, Sluys).

Il est, néanmoins, certain que ce mode thérapeutique a un rôle moral qui ne peut pas être négligé.

On peut faire agir les radiations

Soit par *Curiethérapie,*

Soit par *Rœntgenthérapie.*

Dans le traitement des métastases cancéreuses des os, ces deux méthodes semblent équivalentes à condition d'utiliser de courtes longueurs d'onde.

La *Curiethérapie* aurait l'avantage d'agir plus vite et atteindrait ainsi plus rapidement le but suivi (Proust). L'instrumentation est différente dans les deux cas :

La *Curiethérapie* se fait à l'aide d'un appareil de surface, ainsi compris d'après Nabias :

« Pâte Colombia n° 3. Socles de 2 cms. sur 3 cms. en pâte n° 3. Un tube de 10 mgr. Rae sur chaque socle à raison de 4 tubes par appareil à 4 cm. les uns des autres.

« Distance de la peau : 3 cms.

« Durée du traitement : 9 jours. »

On a eu très souvent, par cette méthode, l'amélioration de violentes douleurs résultant de fracture spontanée.

La *Rœntgenthérapie* réalise l'application du radium à l'aide de l'ampoule à rayons X.

M. Gunsett, à Strasbourg, a rapporté l'observation de métastases, de cancer du sein, multiples dans la calotte cranienne et guéries par *Rœntgenthérapie*.

On peut donc obtenir par la radiothérapie l'atténuation et même la disparition des terribles douleurs provoquées par des métastases osseuses d'origine mammaire.

Proust a même pu contrôler la *recalcification* osseuse, non seulement dans les vertèbres, mais même dans les os longs.

Cet auteur rapporte l'observation de métastases dans les deux fémurs, traitées par deux appareils moulés à la face antérieure de la cuisse. Les douleurs disparurent complètement, la marche redevint normale après trois mois, car une *recalcification* totale s'était faite, contrôlée radiographiquement.

Certains auteurs ont apporté un complément thérapeutique à la radiothérapie locale, et ont obtenu ainsi de plus grands succès.

Sluys accompagne la Rœntgenthérapie profonde des métastases osseuses, d'irradiation des ovaires. La stérilisation ovarienne semble avoir une action frénatrice sur le développement du cancer du sein et de ses métastases.

Cette méthode a, comme les précédentes, l'inconvénient de n'être que frénatrice, mais non curative : Le néoplasme reprend toute son activité après quelques mois ou quelques années. On ne peut néanmoins que la recommander, le cas suivant en démontre l'efficacité :

« Mme D... a été opérée depuis huit mois, et a des douleurs en ceinture. La radiographie montre un écrasement de la neuvième dorsale, qui est le siège d'une métastase. La colonne vertébrale est maintenue dans un corset plâtré: Par une fenêtre pratiquée dans le corset, on applique une forte dose de rayons de Röntgen (4.500 R.).

« Il y a une amélioration immédiate des douleurs.

« A quelques mois de là, la malade a de grosses hémorragies utérines dues à la ménopause et traitées par le radium. Il y a une guérison apparente pendant plus d'un an. (Récalcification complète du corps vertébral.)

« Par suite, d'autres localisations osseuses se sont présentées. On a obtenu ici la disparition des métastases :

« 1° Par des irradiations dirigées directement sur la métastase.

« 2° Par une stérilisation ovarienne radiologique. »

A côté des traitements chirurgical et radiologique, il faut noter les résultats obtenus par la :

Diathermo-coagulation.

Cette méthode, moins courante que les précédentes, a été expérimentée par le professeur agrégé Jeanneney dans un cas de récidive costale, réunissant les conditions d'intervention, c'est-à-dire : locale et unique. Deux côtes furent ainsi éliminées et la malade parue guérie.

Signalons enfin un *traitement médical,* pour la « consolidation accélérée » des fractures pathologiques, qui emploie le rôle reminéralisant et recalcifiant du calcium. On ordonne au malade des cachets composés de fluorure de calcium, silicate de chaux et phosphate bicalcique.

On voit donc que les métastases osseuses qui surviennent au cours d'un cancer du sein et qui laissaient autrefois le médecin sans armes, peuvent être traitées efficacement aujourd'hui. Si la thérapeutique, qu'elle soit chirurgicale, physique ou médicale, a un résultat curatif très douteux; elle n'en possède pas moins un rôle palliatif et moral indéniables.

OBSERVATIONS

Observation I

Métastases dans le fémur, le tibia et le péroné, au cours d'un cancer au sein.

(Observation personnelle, prise dans le Service de M. le Professeur Réchou).

Mme B..., 65 ans, s'est aperçue en septembre 1927 de l'existence d'une petite nodosité, dure, mobile, indolore, de la grosseur d'une noisette, et siégeant dans le quadran inféro-externe du sein gauche. Peu à peu, d'autres glandules apparurent autour du premier, mais sans retentissement ganglionnaire dans l'aisselle.

La malade, ne se souciant nullement de son état, ne consulta point de médecin et se soigna, jusqu'en juin 1929, par des applications locales de teinture d'iode et de pommades iodurées.

En juin 1929, la tumeur s'étant ulcérée et ayant alors le volume d'un œuf de poule, le médecin de la famille est enfin consulté. A ce moment, la lésion était constituée par une ulcération bourgeonnante, couleur jambonnée, mais toujours indolore : On convient de traiter la tumeur par les radiations.

La malade commence ses séances en juillet, à raison de trois par semaine, d'une durée de trente minutes : elle en prend quatre et se repose trois semaines.

On constate, à la suite de ce traitement, une grande amélioration. L'ulcération a pris une couleur blanche, mais le sein a diminué de volume.

Vers la fin du mois de juillet apparaissent des douleurs assez vives dans le genou droit. En réalité, la malade avait eu son attention attirée sur le genou depuis le mois de mars 1929, par une sensibilité croissante à ce niveau, surtout à l'occasion d'un effort.

On fait alors un diagnostic de métastase osseuse probable qu'on traite par les radiations : quatre séances suffisent à donner une amélioration des douleurs, qui se maintient trois semaines. Signalons également que depuis le début du mois de septembre, était apparue sur la face antéro-interne de la jambe droite, une petite nodosité d'abord mobile, non adhérente à l'os, douloureuse par moment, surtout à l'effort.

Sur le conseil de son médecin, la malade entre à l'hôpital le 27 septembre 1929; elle est hospitalisée dans le service de M. le Professeur Réchou, où nous l'avons examinée : Cette malade est très amaigrie, et au moment de notre *examen,* au mois d'octobre, se plaignait surtout de sa jambe droite. Il existait en effet au niveau du tiers inférieur de la face antéro-interne de sa jambe, une tumeur de la grosseur d'un œuf de poule, douloureuse à la pression et à la mobilisation du membre.

Des *radiographies* furent faites. Aucune lésion osseuse apparente ailleurs qu'au segment de membre inférieur droit dont nous reproduisons ici l'aspect radiographique des lésions.

Il s'agit à n'en pas douter de métastases osseuses du tiers inférieur du fémur, ainsi que du tibia et du péroné, qui sont pris dans leur totalité.

Devant l'état très avancé de la malade, aucun traitement n'a été tenté : Le repos absolu seul a été ordonné, pour éviter les douleurs et retarder, le plus possible, les fractures spontanées qui ne tarderont pas à se faire dans ces os raréfiés.

Observation II

Métastases osseuses généralisées à tout le bassin et aux os de la cuisse dans un cas de cancer massif du sein.

(Mathey-Cornat)

Isabelle C..., 48 ans, a vu évoluer avec rapidité depuis octobre 1925 un cancer du sein gauche qui, en décembre 1926, bloquait toute la paroi thoracique. Depuis octobre 1926, — c'est-à-dire un an après le début, — apparaissent des douleurs lombaires irradiées aux membres inférieurs, douleurs très vives entrecoupées de crises aiguës avec sensation d'arrachements.

A l'*examen*, il existe un point douloureux électif au niveau de la région sacro-iliaque droite et du grand trochanter; les apophyses épineuses de D IV à D VI et celles de la colonne sacrée sont douloureuses, les réflexes rotuliens sont vifs, pas de signe de Babinski.

A la *radiographie*, on trouve des images de raréfaction osseuse procédant par taches irrégulières et disséminées à tout le bassin et au tiers supérieur des fémurs. L'articulation sacro-iliaque est particulièrement lésée. La colonne lombaire est en partie effondrée; le même aspect « tigré » se retrouve au niveau des trochanters et des diaphyses fémorales. La métastase osseuse ne fait pas de doute; mort en février 1927, soit un an et quatre mois d'évolution.

Observation III

Fractures quasi-spontanées des deux humérus chez une femme opérée de cancer du sein.

(Service du Docteur Verdelet)

(*Gazette hebdomadaire des Sciences médicales* de Bordeaux, 27 octobre 1929).

Il s'agit d'une femme de 63 ans, opérée le 26 avril 1926, par le docteur Verdelet, pour un squirrhe du sein gauche, da-

vue de profil vue de face

Radiographie du tibia et du péroné : Métastases osseuses intéressant la totalité des deux os - Le siège central des lésions est caractéristique.

(OBSERVATION I)

Radiograhie de l'articulation tibio-fémorale : Métastases osseuses intéressant l'extrémité inférieure du fémur, la rotule, les extrémités supérieures du tibia et du péroné.

(OBSERVATION I)

Radiographie du bassin : Métastases osseuses diffuses intéressant la totalité de l'aile iliaque, la partie haute des fémurs, l'arcade pubienne et une partie de la colonne lombaire. Images mouchetées caractéristiques. (Mathey-Cornat). - (OBSERVATION II).

tant d'environ six ans et pour lequel la malade n'avait demandé l'opération qu'au moment où il s'était produit des phénomènes d'ulcération.

Sous anesthésie à l'éther, l'opération avait été faite aussi largement que possible avec ablation des ganglions axillaires; le tout suivi de quelques séances de radiothérapie.

L'examen de la tumeur, fait par le Professeur Sabrazès, montrait : « de petits kystes de surface. A côté de foyers squirrheux, territoires adénomateux et kystiques. Un petit noyau fibromateux existait aussi. Les muscles étaient infiltrés ».

Vers le mois d'avril 1929, la malade qui, jusque là, avait toujours été bien portante, commença à se plaindre de douleurs fulgurantes dans les deux membres supérieurs et, le 9 juin, en se soulevant dans son lit, elle se fractura l'humérus droit.

Elle fut portée à l'hôpital Saint-André, dans le service du Professeur Chavannaz, et, là, quelques heures plus tard, en voulant la soulever dans son lit, l'humérus gauche se fractura également.

Une radiographie montra les deux fractures sans déplacement, mais avec une raréfaction considérable du tissu osseux, analogue à ce que l'on voit dans l'ostéo-fibrose kystique de Recklinghausen.

Quelques jours après, la malade faisait une congestion pulmonaire double et revenait chez elle.

Malgré la gravité de son état, sa congestion pulmonaire guérit et, sous l'influence d'un traitement par recalcification, avec de légers appareils en carton et tarlatane apprêtée, la consolidation des deux fractures fut obtenue vers le 12 juillet avec un très bon cal.

Mais l'état général de la malade restait toujours très précaire, et la malade mourait au commencement de septembre par suite de généralisation pulmonaire.

Observation IV

Généralisation d'un cancer du sein, métastases osseuses étendues à presque tout le squelette. Lésions viscérales nombreuses.

(Sorrel, Mme Sorrel, Dejerine,
Société de Neurologie de Paris, 1927.)

La malade dont il est question s'était présentée avec une gibbosité et des douleurs dans les membres inférieurs, c'est ce qui avait fait penser tout d'abord à un mal de Pott, et c'est avec ce diagnostic qu'elle est entrée à l'hôpital maritime de Berck.

Mais il existait un cancer du sein à type de squirrhe atrophique, sans ulcération, dont la malade ne s'était, paraît-il, jamais plainte, et la forme tout à fait anormale de la gibbosité ainsi que l'intensité des douleurs, ne permettaient malheureusement pas de doute sur la nature néoplasique de la lésion.

Les radiographies, faites par la suite, montrèrent des métastases beaucoup plus étendues qu'on ne pouvait le penser.

Quelques mois après son entrée à l'hôpital, cette malade fit successivement une fracture spontanée sous-trochantérienne, puis une fracture du tiers moyen du fémur.

Un accident pulmonaire aigu détermina la mort, quinze mois après l'entrée dans le service.

Il s'agissait là d'une évolution assez lente, car lors des premiers examens, presque tout le squelette était atteint.

Etude des Radiographies :

Tous les corps vertébraux avaient un aspect pommelé : plusieurs même étaient détruits. Les côtes présentaient des lésions identiques.

Les os du crâne et de la face étaient également atteints.

Les os du bassin, les deux genoux, les omoplates, les clavicules, les humérus, présentaient tous un aspect géodique, surtout au niveau de la racine des membres.

Le squelette des pieds et des mains et le tiers inférieur des avant-bras et des os de la jambe, paraissaient seuls indemnes.

L'examen des pièces, fait par le Professeur Lecène, vint démontrer qu'il s'agissait de noyaux métastatiques, présentant partout le type du carcinome alvéolaire, comme pour le sein.

D'autres métastases furent trouvées dans les viscères, même au niveau des ovaires.

Observation V

Métastase osseuse dans l'os iliaque gauche et les articulations sacro-iliaques au cours d'un cancer du sein.

(Service de M. le Professeur Réchou)

(Personnelle)

Mme B.., 39 ans, a été opérée en septembre 1926, pour épithélioma du sein gauche et a eu une bonne santé jusqu'en 1928. Elle revient alors, au mois d'avril, consulter à l'hôpital Saint-André, car elle a observé que son sein droit était lourd et induré par endroits.

On note alors des récidives cutanées, siégeant sur la ligne cicatricielle du sein déjà opéré.

On trouve, à la palpation du sein droit, une masse indurée, ligneuse et diffuse. Le mamelon présente le signe de la peau d'orange. Il n'est réveillé aucune douleur par la palpation et la percussion du squelette.

Cette malade revient, le 9 avril 1929, se plaignant de douleurs intercostales et du flanc gauche.

Venant à la consultation du professeur Réchou, en juin, on lui trouve un point douloureux très vif sur l'os iliaque gauche.

Examinée de nouveau en juillet, la malade accuse des douleurs persistantes au niveau des articulations sacro-iliaques avec infiltration de la paroi latérale gauche et nodules sous-cutanés.

Un traitement radiothérapique est commencé le 11 juillet 1929, ainsi conçu :

Champs sacré médian.

Dose par séance : 250 R.

Nombre de séances : 6 (2 par semaine).

Dose totale reçue : 1.500 R.

A la suite de ce traitement, les douleurs ont sensiblement diminué.

Observation VI

Métastases osseuses au niveau du bassin et de la hanche droite.

(Observation prise dans le Service de M. le Professeur Réchou, Centre du Cancer (personnelle).

Mme F..., 49 ans, cultivatrice, a reçu en 1923 un coup de corne au niveau du sein gauche. Elle vit apparaître quelque temps après dans la région traumatisée, une petite grosseur des dimensions d'une noisette, de consistance dure et mobile.

Cette petite tumeur grossit peu à peu, s'étalant et prenant le volume d'une paume de main, s'accompagnant de ganglions axillaires. On fait le diagnostic du cancer, qui est opéré en 1924.

A la suite de cette intervention, la malade reste bien portante jusqu'en août 1927, date à laquelle apparurent des douleurs dans la région lombaire, accompagnées de petites nodosités disséminées dans cette région et très nettement perçues par la malade.

A la suite d'une consultation, on décide de faire un traitement radiothérapique sur la région lésée et l'on obtient une amélioration jusqu'en décembre 1928.

C'est alors que, s'affaiblissant et ayant constaté une adénopathie axillaire droite, la malade revient consulter et est admise dans le service de M. le Professeur Réchou.

A l'*examen*, on note un amaigrissement marqué. Rien d'apparent au niveau des lombes; seulement des douleurs dans cette région et dans la hanche droite, rendant la marche très difficile.

Une *radiographie* est faite et montre l'existence de métastases osseuses à ces niveaux.

Le 25 février 1929, la malade recommence un traitement radiothérapique ainsi conçu :

Champs médian abdominal	1.500 R.
Champs, hanche droite, antérieur	1.500 R.
Champs, hanche droite, postérieur ...	1.500 R.
Dose totale reçue	4.500 R.

à raison de 500 R. par séance.

Un examen fait le 19 mars 1929, montre du soulagement dans la marche avec persistante de douleurs en ceinture partant de la moitié inférieure de la colonne dorsale.

Observation VII

Métastases vertébrale, costale et claviculaire, au cours d'un cancer du sein.

(M. Auriat et Chavannaz, de Bordeaux, octobre 1924.)

Mme E..., 43 ans, entre à l'hôpital Saint-André, le 29 janvier 1924, pour douleurs inter-scapulo-vertébrales gauches, persistant depuis un mois.

Au printemps 1922, la malade constate par hasard, l'existence d'une tumeur indolente, mobile, du volume d'une noisette, dans le quadran supéro-externe du sein gauche.

La tumeur grossit peu à peu, il se développe une adénopathie axillaire. En mars 1923, opération par le docteur Verdelet, à la suite de laquelle on constate une guérison.

Au mois de décembre 1923, apparaît une douleur légère, inconstante au repos, siégeant dans l'espace inter-scapulo-vertébral gauche.

La douleur croît, et la malade revient à l'hôpital.

L'*examen* qui est fait, le 24 janvier 1924, montre un bon faciès, un bon état général, mais une douleur dans la région dorsale gauche, s'irradiant en avant dans l'hémithorax gauche.

La cicatrice opératoire est souple, sans altération, pas de ganglions perceptibles, mais on note une petite nodosité sous-cutanée, de la grosseur d'un pois, dure, mobile, indolente, au niveau de la quatrième côte gauche.

Du côté de la colonne vertébrale, pas de déformation : La flexion et l'hyperextension sont limitées.

Sensibilité non altérée. Pas de troubles moteurs. Reflexes un peu vifs des deux côtés. Les sphincters fonctionnent normalement.

On se doute d'une métastase rachidienne.

Le 26 janvier 1924 est faite une *radiographie* qui montre :

Une destruction presque complète de la sixième dorsale par un néoplasme secondaire.

L'évolution ultérieure confirme ce diagnostic.

L'examen, après biopsie, du nodule au niveau de la quatrième côte gauche, montre un épithélioma typique.

Par la suite, la douleur vertébrale augmente, et apparaît une déformation de la colonne vertébrale au niveau de D^6

Un nouvel examen fait en juin 1924, montre une métastase au niveau d'une côte et à l'extrémité interne de la clavicule gauche.

Les réflexes rotuliens sont exagérés.

Il y a une tendance à la spasmodicité, exagérée par la marche, qui est encore possible, quoique difficile et douloureuse.

Cette malade a été perdue de vue par la suite, mais ayant à son départ de l'hôpital des métastases au niveau du rachis, d'une côte et d'une clavicule, il est très probable que le processus métastatique a dû s'étendre au squelette entier, s'il n'a été arrêté par la mort de la malade.

Observation VIII

Métastases osseuses généralisées d'un cancer épithélial.

(par MM. Charbonnel et Massé, chirurgiens des hôpitaux de Bordeaux)

Mme C..., 43 ans, venue par grossesse quadrigémellaire; trois enfants bien portants. Pas d'avortement.

Elle fait, en avril 1928, une chute, de sa hauteur, sur le parquet, et se fracture le col du fémur droit. Sur la radiographie, on voit de plus des espaces clairs, pas encore très nets, dans l'ischion et la tête fémorale. Ceci, joint à la bénignité de l'accident, fait penser à une fracture pathologique. Il n'y a pas de consolidation et la malade reste au lit. On fait une nouvelle radiographie, deux mois après. Le processus de raréfaction osseuse a beaucoup augmenté. Tous les os du cliché (extrémité sup. du fémur, ischion, pubis, iléons droits), ainsi que la tête fémorale en sont le siège. La forme des os est partout respectée. Rien, par ailleurs, sinon que les règles disparaissent en août.

Une *radiographie* faite en octobre montre l'extension énorme du processus : fémur, os oliaque, sacrum, colonne lombaire, ont leurs contours, mais sont remplies de géodes claires.

A l'occasion d'un rapport d'assurance, la malade vient dans le service quinze jours après. A ce moment, on constate :

Teint jaunâtre, amaigrissement marqué.

Examen de sang : 2.220.000 globules rouges, 4.800 globules blancs.

B. W. négatif-R. de Bothelo positive.

Dans son lit, la malade se fait une fracture spontanée de la diaphyse humérale droite, qui se consolide bien par la suite.

En janvier 1929, dans son lit, fracture de l'extrémité externe de la clavicule droite.

Mais, à part ces fractures : *jamais de souffrance.*

Un *examen* clinique montre :

Au niveau des seins : Dans le gauche, masse diffuse, assez dure, prenant toute la glande, avec rétraction du mamelon et ganglions durs dans l'aisselle.

Dans le droit, à la partie supéro-externe, noyau dur, mobile, non adhérent à la peau et aux plans profonds : pas de ganglion.

A cette époque, on fait un *cliché du squelette entier :*

Tous les os du bassin, les deux fémurs, les humérus et surtout les os du crâne sont le siège d'une raréfaction géodique intense : Ils sont vermoulus, comme rongés par les vers. Leur forme est conservée, aucune réaction périostique.

En décembre 1928, on note une petite tuméfaction, comme un pois, un peu molle, enchâssée dans l'os, dans la région frontale droite. Elle grossit, d'autres apparaissent; bref, la tête et le front sont ravinés, bosselés. La malade ne s'est pourtant jamais plaint de la tête.

Le 30 janvier, il y a un début d'exophtalmie gauche, avec vomissements espacés : Est-ce une compression cérébrale commençante ?

L'amaigrissement augmente de plus en plus, la peau se sèche, devient jaune et squameuse.

Le 2 février, la malade a des syncopes, s'étouffe et meurt.

Une biopsie faite au niveau de la tumeur frontale avait donné comme résultat : « Cellules épithéliales à cytoplasme clair, vacuolisé, avec mitoses nombreuses et nombreuses monstruosités nucléaires, avec quelques dispositions de type endocrine. » (Professeur Sabrazès.)

Observation IX

Fracture pathologique au cours d'un cancer du sein non traité.

(*Journal de Médecine de Bordeaux*, avril 1927.)

M. J. Chavannaz rapporte l'histoire d'une femme de 65 ans s'étant présentée à la consultation de clinique chirurgicale du

professeur Chavannaz, le 4 février 1927, pour des douleurs dans le bras droit, persistant depuis 3 mois.

Il s'agissait, en réalité, d'une fracture diaphysaire spontanée de l'humérus droit par épithélioma osseux secondaire.

La malade était, en effet, atteinte d'un cancer du sillon sous-mammaire gauche, évoluant à bas bruit depuis trois ans et qui était ulcéré au moment de la consultation.

Le néoplasme primitif avait le volume d'un petit œuf et n'avait été l'objet d'aucun traitement.

Une radiographie fut faite et montra des altérations très nettes de l'humérus.

Observation X

Récidive cranienne d'un cancer du sein.

(par Villar René et Lafargue, de Bordeaux.)

Femme de 50 ans.

Deux ans avant cet examen, avait subi l'amputation du sein gauche pour néoplasme.

On note alors : Dans la région temporale gauche :

Une tuméfaction de la grosseur du poing, arrondie, régulière. Circulation collatérale au niveau de la tumeur : Celle-ci est dure, tendue, élastique, à bords non délimités. Elle n'est pas douloureuse et il n'y a aucune adénopathie.

Tendance à la somnolence.

La *radiographie* montre une perte de substance osseuse, régulièrement arrondie, sur l'écaille du temporal, empiétant sur le pariétal.

RÉSUMÉ

Nous venons de voir au cours de cet exposé que :

Le cancer du sein, arrivé à sa phase de généralisation, donne des métastases qui ont une affinité pour le système osseux.

Des différentes variétés Anatomo-pathologiques de néoplasmes mammaires qui donnent des tumeurs secondaires du squelette, ce sont les squirrhes qui sont surtout en cause.

Le processus métastatique se fait par la voie sanguine et c'est la partie centrale de l'os la première atteinte.

Les os courts semblent plus souvent atteints que les longs.

La tumeur secondaire est généralement diaphysaire, centrale, sans réaction périostique et se multiplie, pouvant ainsi envahir le squelette entier.

La symptomatologie est différente suivant l'os atteint.

La métastase donnant une raréfaction de la substance osseuse, l'évolution se fait vers la rupture qui se manifeste par une fracture spontanée pour les os longs, un tassement pour les vertèbres, une perforation pour les os du crâne.

Le pronostic est sérieux car le processus métastatique indique une généralisation du cancer primitif.

Le diagnostic est à faire avec les tumeurs multiples des os, quelquefois même avec une tumeur primitive dans le cas de métastase unique.

Le traitement, surtout radiothérapique, semble avoir une action récalcifiante, mais il est avant tout palliatif, visant à la disparition des phénomènes fonctionnels qui rendent très pénibles les derniers jours du malade.

Il résulte de ces considérations que :

Le diagnostic des métastases osseuses au cours du cancer du sein est indispensable, car il commande l'opérabilité de la tumeur primitive.

Il faut donc, avant toute intervention, faire un examen clinique et un cliché radiographique du squelette entier.

Vu, bon a imprimer :
Le Président,
SABRAZÈS.

Vu : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

Vu, et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 19 novembre 1929.
Le Recteur de l'Académie,
F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

AUCHÉ (Bernard). — « Etude sur l'épithélioma des os: anatomie pathologique. » *Thèse*, Bordeaux 1887-88, n° 4.

BARREAU et PIFFAULT. — « Cancer du sein. Amputation. Métastase osseuse secondaire. » *Bull. Mém. de la Soc. de Rad. médicale de France*, Paris, oct. 1929, n° 162, p. 250. — Discussion : Mathey-Cornat, p. 251.

BELOT et LEPENNETIER. — « Métastases osseuses des cancers du sein. » (*Journal belge de radiologie*. Bruxelles, tome XIV, 1925, p. 315.

CARANO. — « Fracture spontanée dans une métastase de cancer du sein. » *Medicina pratica*. Naples 1927, n° 7, p. 252, 255.

CARTER. — « Métastases vertébrales dans le cancer du sein. » *Canadian Med. Assoc. journ*, 1926, 16, p. 48, 51.

CHARBONNEL et MASSÉ. — « Métastases osseuses généralisées d'un cancer épithélial. » *Archives d'électricité médicale*, mars 1929, n° 545, p. 113.

CHAVANNAZ. — « Fracture pathologique au cours d'un cancer du sein non traité. » *Journal médical de Bordeaux*, 10 avril 1927, 104, n° 7, p. 294.

COSTE. — « Cancer vertébral. » *Thèse*, Paris 1926.

P. Delbet et Mendaro. — « Les cancers du sein. » 1 vol., Masson et Cie, édit., Paris 1927, 339 p.

Ginsburg. — « Métastase squelettique ostéoplasique dans le cancer du sein. » *Arch. of surg.*, août 1925, p. 219.

Ginsburg. — « La douleur dans le cancer du sein, sa signification clinique, avec une allusion spéciale aux métastases osseuses. » *Am. journ. med. Sciences.* Philadelphie, avril 1926, n° 4, p. 520.

Garnier et Cathala. — « Cancer généralisé du squelette, secondaire à un cancer du sein. » *Bull. assoc. franç. pour étude du cancer, Paris,* avril 1926, vol. 15, n° 4, p. 157.

P. Lecène. — « Chirurgie des os et des articulations des membres », 1 vol., p. 183.

Mathey-Cornat. — « Etude radiologique des tumeurs des os. » Communication au IIe Congrès intern. de radio de Stockholm, 1928; in Abstr. of communications, Norstedt et Söner, p. 63.

Mathey-Cornat. — « A propos des difficultés du diagnostic radiologique précoce des tumeurs des os. » *Bull. Mém. de la Soc. de Rad. médicale de France,* Paris, oct. 1929, n° 162, p. 245-248.

Nadal. — « Tumeur mixte de la mamelle chez la chienne, métastase mixte. » Soc. anatomique, 1910.

Nové-Josserand et Tavernier. — « Tumeurs malignes des os. » Bibliothèque du Cancer, 1 vol.

Patey. — « Notes sur l'aspect clinique et la répartition des métastases osseuses du cancer du sein. » *Brit. journ. Surg.*, Bristol, oct. 1927, 15, n° 58, p. 182-192.

Portet et Hélie. — « Lésions osseuses secondaires aux néoplasmes de la prostate et du sein. » *Presse médicale,* 16 février 1929, p. 226.

Proust. — « Le traitement radiothérapique des métastases osseuses du cancer du sein. » *Bruxelles médical,* n° 4, 25 novembre 1928, p. 122; *Strasbourg médical,* n° 4, 20 février 1929, p. 77.

ROGER, SIMÉON et DENIZET. — « Aspect pagétoïde du crâne et exostose sus-orbitaire par néoplasme secondaire à un cancer du sein. » *Revue oto-neuro-ocul.*, Paris, juill. 1927, n° 7, p. 566; Soc. oto-neuro-ocul. du Sud-Est, 26 février 1927.

SLUYS. — « Le traitement du cancer du sein et de ses métastases osseuses. » *Bruxelles médical*, n° 18, 3 mars 1929, p. 516; *Le Scalpel*, n° 11, 16 mars 1929, p. 281.

SIMPSON. — « Pathologie du cancer avec une étude spéciale des métastases. » *Am. journ. of Rœntg.*, New-York, novembre 1926, vol. XVI, n° 5, p. 431.

SORREL, Mme SORREL-DÉJERINE. — « Généralisation d'un cancer au sein. Métastases osseuses étendues à presque tout le squelette, lésions viscérales nombreuses. » *Archives neurologie*, tome I, vol. 11, mars 1928.

Imprimerie d'Albret - G. ROULLEAU - 100, Cours d'Albret - Téléphone 85.467